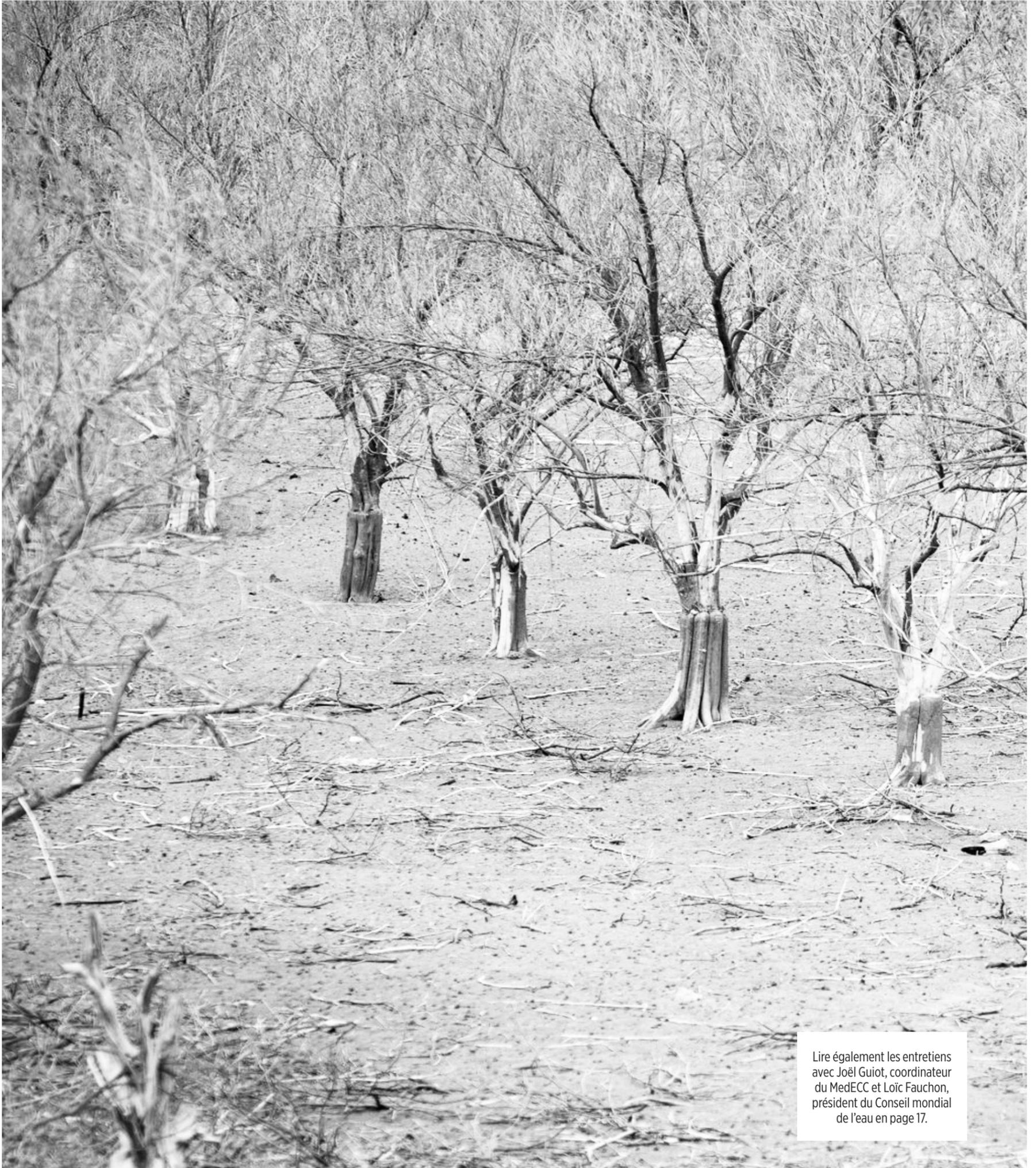


ENVIRONNEMENT

N° 124 Jeudi 24 février 2022 - environnement@elwatan-dz.com

LA SÉCHERESSE SÉVIT EN MÉDITERRANÉE ET AU MAGHREB

Lire l'article de Nassima Oulebsir en page 16



Lire également les entretiens avec Joël Guiot, coordinateur du MedECC et Loïc Fauchon, président du Conseil mondial de l'eau en page 17.



Le Sud-Est asiatique, le sous-continent indien, une partie de l'Afrique et les Etats du bassin méditerranéen en souffrance

La sécheresse gagne du terrain



Plusieurs pays dans le monde, particulièrement méditerranéens et maghrébins, sont accablés par une forte sécheresse. L'Espagne, mais aussi le Portugal et la France sont actuellement touchés en plein hiver. Point sur la situation mondiale : les inquiétudes des organisations mondiales.

Nassima Oulebsir
noulebsir@elwatan-dz.com

La sécheresse est de plus en plus marquée dans le Sud de l'Europe et notamment entre l'Espagne et le Portugal où le risque d'incendie est particulièrement élevé pour un plein hiver. Même constat également près des côtes méditerranéennes. Images choc en Espagne où un village dit «fantôme» d'Aceredo, dans la région de Galice, est ressorti des profondeurs après avoir été inondé en 1992. Dans ce pays, le mois de janvier étant considéré comme le deuxième mois le plus sec depuis l'an 2000. Il manque les trois quarts des précipitations habituelles. Au Portugal, le gouvernement a dû suspendre la production hydraulique de 5 barrages. En France,

la période où les précipitations sont considérées comme efficaces pour la recharge des nappes phréatiques va du 1^{er} décembre au 1^{er} mars. Cet hiver est marqué par un manque de précipitations. Au Sud, chez nous ou au Maghreb d'une manière générale, la pluie n'est pas au rendez-vous. En Algérie, les mois de décembre et janvier ont été déficitaires avec seulement un tiers des apports habituels en pluies. On se rappelle tous du mois de novembre 2021 pluvieux. La pluviométrie a été moyenne partout et très excédentaire sur le littoral centre, allant jusqu'à 3,5 fois les moyennes interannuelles. Mais la quantité tombée ne couvre pas les besoins. Le Maroc est aussi accablé par la sécheresse qui a incité le gouvernement à mettre en place un programme exceptionnel visant à atténuer les effets de cette sécheresse. La situation n'est pas meilleure en Californie. L'Ouest américain connaît sa pire sécheresse depuis au moins 1200 ans. Il a été relevé une température de 32°C en plein hiver ! Une chaleur est accompagnée d'une sécheresse qui fait craindre un nouvel été de méga-feu. Actuellement, plusieurs incendies se sont déjà déclarés. Au Chili, les mois d'hiver de juillet et août ont été marqués par une sécheresse inédite accompagnée de gigantesques incendies. La sécheresse s'abat aussi sur la Corne de l'Afrique depuis trois ans. Du sud de l'Ethiopie au nord

du Kenya en passant par la Somalie, la Corne de l'Afrique fait face à une sécheresse qui alarme les organisations humanitaires, avec près de 13 millions de personnes menacées par la faim. Dans ces régions où la population vit majoritairement d'élevage et d'agriculture, les trois dernières saisons des pluies depuis fin 2020 ont été marquées par de faibles précipitations, venant s'ajouter à une invasion de criquets qui a ravagé les cultures entre 2019 et 2021. «*La Corne de l'Afrique représente 4% de la population mondiale mais 20% de la population sont en état d'insécurité alimentaire*», relevait le 11 février le directeur du Programme alimentaire mondial (PAM) pour l'Afrique de l'Est, Michael Dunford, rapportait par l'agence de presse. Selon l'ONU, 5,7 millions de personnes ont besoin d'aide alimentaire dans le sud et le sud-est de l'Ethiopie, dont un demi-million d'enfants et de mères souffrant de malnutrition. Dans l'est et le nord du Kenya, où le président a déclaré en septembre l'état de catastrophe nationale, 2,8 millions de personnes ont besoin d'aide. En Somalie où le gouvernement a déclaré l'état d'urgence humanitaire en novembre, le nombre de personnes classées comme souffrant de grave faim pourrait passer de 4,3 millions à 4,6 millions d'ici mai, si aucune intervention urgente n'est menée.

N. O.

**D^r JOËL GUIOT. COORDINATEUR DU MEDECC**

Le sud de la Méditerranée va voir ce phénomène empirer

Propos recueillis par
Nassima Oulebsir**Des images choc en Espagne ou Portugal, manque de pluviométrie en Afrique du Nord, comme en Algérie, situation extrême aux USA. Quel état des lieux établissez-vous aujourd'hui ?**

Dans le sud du bassin méditerranéen, et dans la Péninsule ibérique, on observe déjà une tendance à la baisse des précipitations hivernales, mais il y a une grande variabilité interannuelle et donc certaines années peuvent être très pluvieuses et d'autres très sèches, comme actuellement. On observe également une saison sèche estivale qui s'allonge. Si on prend en compte l'augmentation des températures qui amplifie l'évaporation dans les sols et les réservoirs d'eau, le bilan hydrique diminue significativement. Pour le futur, cette situation va empirer et on calcule qu'il y aura une diminution des précipitations de 4% par degré de réchauffement global. Cela peut sembler peu, car c'est une moyenne, mais cela va s'accompagner d'années sèches de plus en plus fréquentes et des périodes de sécheresse de plus en plus longues. Cela s'accompagnera d'incendies de forêt de plus en plus puissants, des mégafeux dont on n'a pas encore vraiment l'expérience en région méditerranéenne, mais qui sont déjà bien présents en Californie et en Australie.

L'ONU avait alerté en juillet 2021 que la sécheresse sera la prochaine pandémie, avec évidemment des crises de famine et conflit... Comme une impression qu'on y est à nos débuts ?

Ce problème est mondial, mais en général les régions déjà actuellement en déficit hydrique, comme le sud de la Méditerranée, vont voir ce phénomène empirer, alors que d'autres régions à la pluviométrie élevée (par exemple l'Europe) verront leur pluviométrie augmenter. Donc effectivement, le manque d'eau dans les régions vulnérables va entraîner des chutes de production agricole et des famines comme on en a vu cette année à Madagascar et ailleurs. Cela risque d'entraîner des migrations et des conflits dits climatiques. Je ne sais

pas si on peut parler de pandémie, mais le nombre de morts risque d'être bien plus important que celui de la Covid-19. Le MedECC qui a publié son rapport fin 2020 confirme qu'on en est au début de problèmes graves si on n'applique pas l'Accord de Paris qui préconise de diminuer drastiquement nos émissions de gaz à effet de serre afin de limiter le réchauffement global à +1,5°C au-dessus de la période pré-industrielle. Malheureusement la récente COP26 de Glasgow a manqué d'ambition pour nous épargner ce type de catastrophes.

C'est vrai que les périodes de sécheresse sont des phénomènes cycliques, mais nous assistons aujourd'hui à une situation extrême et sans précédent dans plusieurs pays n'est ce pas ?

Cyclique n'est pas le mot, car il n'y a pas de cycle naturel pour les sécheresses, mais certaines zones faiblement pluvieuses ont toujours connu des récurrences de sécheresses. Le réchauffement climatique, mais aussi l'artificialisation des sols (urbanisation, agriculture intensive) amplifient ce phénomène. C'est particulièrement vrai dans le sud du bassin méditerranéen qui subit une augmentation significative de sa population.

En votre qualité d'experts ayant une force de proposition, dans quel état d'esprit vous êtes aujourd'hui face à cette situation et à quoi faut-il s'attendre ?

Très en amont, il faut mettre en place un changement radical de notre système économique afin de réduire de manière drastique les émissions de gaz à effet de serre, ce qu'on appelle l'atténuation du changement climatique. Cela veut dire sobriété dans tous les aspects de notre économie et décarbonation de notre énergie. On pourrait dire que la prochaine COP à la fin 2022 est la COP de la dernière chance, car plus on tarde à mettre en place des mesures visant la neutralité carbone en 2050, plus ce sera difficile de rester à +1,5°C. En parallèle, il faut mettre en place des politiques d'adaptation, qui ne seront efficaces que si l'atténuation est suffisante. L'adaptation consiste nécessairement à économiser l'eau mais ce sont les décideurs qui doivent choisir les solutions les plus adéquates pour leur population.

N.O.

LOÏC FAUCHON. PRÉSIDENT DU CONSEIL MONDIAL DE L'EAU

Plus d'un milliard de personnes connaissent un stress hydrique important

Propos recueillis par
Nassima Oulebsir**Comment se porte la nappe phréatique ? Où en est-on au niveau mondial de nos ressources en eau ?**

De nombreux pays dans le monde connaissent une insécurité hydrique. Les raisons sont diverses : climatiques, bien sûr, par insuffisance de précipitations. Mais pas seulement. L'augmentation de la population crée des demandes en eau chaque jour plus importantes. Il en est de même pour l'élévation des niveaux de vie : un régime avec de la viande, l'achat d'une automobile représentent des quantités d'eau supplémentaires dans chaque foyer. Et puis l'urbanisation, le gigantisme des mégacités créent d'intenses pollutions qui contribuent aussi à l'insécurité hydrique.

Le monde fait actuellement face à une crise de sécheresse sans précédent. Quels sont les pays les plus menacés et quelles sont les solutions d'urgence ?

Parmi les régions les plus touchées, le Sud-Est asiatique, le sous-continent indien, une partie de l'Afrique et les Etats du bassin méditerranéen rencontrent régulièrement des difficultés que l'on peut apparenter à des crises de l'eau. Il y a une sorte de triangle de la soif entre le Pakistan, la Corne de l'Afrique et le Sud de l'Espagne où plus d'un milliard de personnes connaissent un stress hydrique important. Les solutions d'urgence consistent dans les transferts entre bassins hydrographiques, dans l'amélioration des champs captants et surtout dans la baisse drastique des consommations d'eau, notamment agricoles.

Quelles sont les solutions que vous proposez, à long terme, à la fois pour augmenter les ressources en eau et mieux gérer la consommation ?

A long terme, nous sommes face à un double impératif : disposer de plus grandes quantités d'eau – en un mot, accroître l'offre d'eau – et dans le même temps, en consommer moins et mieux. Certains forages profonds, une meilleure efficacité des retenues d'eau, passer du barrage à la réserve aquatique : voilà des solutions déjà bien connues. Aujourd'hui, le dessalement et la réutilisation des eaux usées constituent des compléments importants aux politiques de sécurisation de la ressource. Dans le même temps, un effort sans précédent doit être apporté à l'amélioration de la gestion de l'eau. Il faut traquer les fuites de toutes sortes, éviter les pollutions qui empoisonnent les nappes, combattre le gaspillage. Il faut, bien sûr, préférer le partage de l'eau au pillage de la ressource. C'est le rôle du Conseil mondial de l'eau et l'objectif du 9^e Forum mondial de l'eau, qui se tiendra à Dakar du 21 au 26 mars : apporter l'eau à des milliards d'êtres humains qui en manquent, affirmer leur droit à l'eau et leur redonner fierté et dignité.

N.O.



PHOTOS : DR

BIO EXPRESS

Le D^r Joël Guiot est coordinateur du MedECC (Mediterranean Experts on Climate and environmental Change) et aussi chercheur au CNRS, CEREGE (Centre de recherche et d'enseignement de géosciences de l'environnement), France.





ÉCLAIRAGE PUBLIC À L'ÉNERGIE SOLAIRE

UNE VRAI BONNE IDÉE



PHOTO: DR

C'est lors d'un Conseil des ministres, tenu il y a quelques semaines, que le président de la République, Abdelmadjid Tebboune, a donné des instructions pour obliger toutes les communes du pays à utiliser l'énergie solaire dans l'éclairage public. Une démarche qui a pour but de rationaliser la consommation d'électricité. Toutefois, les interrogations restent nombreuses face à ce type d'énergie. *El Watan Environnement* démêle le vrai du faux.

Sofia Ouahib
souahib@elwatan-dz.com

Pour que cela fonctionne, il faut qu'il fasse beau. Vrai et Faux

Tawfik Hasni, Expert en énergie et en efficacité énergétique, estime que cela dépend de la technologie utilisée. «*Le photovoltaïque (PV) n'a pas besoin de rayons solaires pour produire de l'électricité. De la lumière même diffuse lui permet de fonctionner. Le rendement sera plus faible*», explique-t-il. Ajoutant que les concentrateurs solaires utilisant des photons solaires porteurs de chaleur nécessiteront des radiations solaires. «*Les rendements des concentrateurs solaires augmentent avec la température ambiante élevée. A l'inverse, le rendement du PV diminue avec l'augmentation de la température ambiante*», précise-t-il. De son côté, Bachir Laaouar, chercheur spécialiste en énergie solaire, estime que cela dépend de l'autonomie de la batterie. A cet effet, il explique que pour dimensionner un éclairage solaire, il faut prendre en considération le nombre des jours d'autonomie en plus de la décharge approfondie. Cela équivaut, en général, à 30% selon la zone d'installation (sud 2 J/nord 4 J).

En termes de consommation, M. Laaouar explique que la consommation d'une lampe de 250 W, alimentée par un réseau public, sur une durée de 20 ans (durée de vie du système solaire), est de $250 \text{ W} \times 12 \text{ h} = 3 \text{ kWh} \times 365 = 1095 \text{ kWh} \times 20 \text{ ans} = 21900 \text{ kWh} \times 4 \text{ DA} = 87900 \text{ DA}$.

L'éclairage solaire coûte trop cher. Vrai et Faux

Selon Tawfik Hasni, l'éclairage solaire coûte effectivement trop cher. A cet effet, il explique : «*L'éclairage est principalement électrique et l'usage est prévu la nuit. Le PV ne fonctionne pas la nuit. Il faut un stockage électrique dans des batteries. Ceci est certainement plus cher*». Précisant au passage que l'éclairage des autoroutes est encore plus cher. Selon lui, le stockage dans des batteries sera d'autant plus important lorsque la durée d'éclairage est longue. «*La durée de vie des batteries conventionnelles ne dépasse pas les 5 ans avec une bonne maintenance. Par ailleurs le vandalisme est hélas fréquent*», ajoute-t-il.

Tous ces facteurs expliqueraient, selon lui, les coûts élevés. Toutefois, M. Bachir Laaouar ne partage pas son avis assurant, quant-à-lui, que l'éclairage solaire coûterait moins cher. «*A titre d'exemple : Pour un nouveau projet d'éclairage d'une longueur de 1 km, l'estimation de la technologie solaire est moins chère que la conventionnelle de cinq fois (câblage + armoire + trancher...)*», assure-t-il.

L'éclairage solaire n'est pas adapté à toutes les régions du pays ? Vrai

Selon Bachir Laaouar, pour favoriser une zone au projet solaire, il faut avoir un gisement solaire annuel. «*Les zones où le gisement ne dépasse pas les 6000 Wh/m^2 sont des zones non adaptées au solaire*», affirme-t-il.

L'éclairage solaire n'a d'intérêt que pour les lieux non-raccordés à l'électricité. Faux

Les spécialistes s'accordent à dire que cela est faux. En effet, selon Tawfik Hasni, l'éclairage solaire à partir de PV, une fois le

problème de stockage résolu, devrait s'imposer. «*L'autoproduction en Europe se fait en milieu urbain*», assure-t-il.

L'éclairage est moins puissant que celui des lampes traditionnelles. Faux

Pour M. Hasni, cela est faux dans la mesure où l'usage se limite à l'éclairage. De son avis, la puissance consommée globalement n'est pas importante. «*Cependant, les autres usages, particulièrement la chaleur, exigeront une puissance d'énergie solaire plus importante*», explique-t-il. De son côté, M. Laaouar explique qu'une lampe de 200 lum/W (électrique) est mieux que 90 lum/W, que ce soit pour un éclairage traditionnel ou solaire.

La batterie ne tient jamais très longtemps. Vrai et Faux

La encore, les experts ne sont pas d'accord. En effet, selon M. Hasni, cela est vrai dans la mesure où même les batteries des véhicules ne dépassent pas les 5 ans. «*Toutefois, il est toujours possible d'utiliser des batteries au lithium. La contrainte dans ce cas est que cette option trop coûteuse*», propose-t-il. De son côté, M. Laaouar estime qu'il faut seulement exiger un nombre de cycles pour la batterie. «*Dans le marché, il existe des batteries de 7000 Cycles. $7000/365=20$ ans (la durée de vie)*», précise-t-il.

L'éclairage solaire est moins fiable que l'éclairage traditionnel. Faux

Selon M. Hasni, aujourd'hui, avec un mixte Energie solaire à concentration et du PV, on arrive à produire 24 heures sur 24 à un coût compétitif avec les cycles combinés au gaz. «*La fiabilité en conséquence n'en est que plus grande, car il y a toujours un stockage d'énergie disponible. Il est également possible d'hybrider avec du gaz pour les cas de secours*», assure-t-il. De son côté, M. Laaouar ajoute que le LED fonctionne toujours en courant continu CC, un courant électrique dont l'intensité est indépendante du temps (constante).

Les lampadaires solaires dénaturent le paysage. Faux

Selon les experts, ces lampadaires s'intègrent parfaitement au paysage et sont même assez design.

La maintenance nécessaire à ce type d'installation coûte cher ? Faux

Selon M. Laaouar, Le LED a une durée de vie de plus de 50 000 h, soit environ 10 ans. Celle du module photovoltaïque dépasse les 20 ans, et celle de la batterie dépasse les 10 ans. Le principale, selon lui, et de seulement bien exiger les caractéristiques et les conditions technique dans les cahiers des charges.

On peut réduire la facture globale grâce à l'énergie solaire. Vrai

«*Cela est possible à 100% même*», assure M. Laaouar. La seule condition, selon le spécialiste, est d'avoir des lampes avec un input électrique faible mais au nombre de lumens/W élevé.